

Modulkatalog Lehramt Regelschule JM

Erweiterungsprüfung

079 Informatik

PO-Version 2025

FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

Inhaltsverzeichnis

FMI-IN0006	Berechenbarkeit und Komplexität	2
FMI-IN0013	Diskrete Strukturen I	4
FMI-IN0170	Technische Informatik	6
FMI-IN1001	Algorithmische Grundlagen	8
FMI-IN1002	Datenbanken und Informationssysteme	10
FMI-IN1003	Diskrete Modellierung	12
FMI-IN3003	Seminar	13
FMI-IN4004	Didaktik der Informatik I (RS, WiPäd)	15
FMI-IN5011	Vorbereitungsmodul 1, schriftliche Prüfung	17
FMI-IN5012	Vorbereitungsmodul 2 - mündliche Prüfung	18
FMI-IN5013	Vorbereitungsmodul 3 (Didaktik der Informatik III (RS))	20
	Abkürzungen	21

Hinweis : Hinweis: Prüfungen, den Prüfungen zugeordnete Lehrveranstaltungen sowie Prüfungstermine können in Friedolin unter dem Menüpunkt "Modulkataloge" eingesehen werden. Nach Login wählen Sie dazu bitte Abschluss, Studiengang und Modul. Unmittelbar eingearbeitete Änderungen werden dort zeitnah dargestellt.

Modul FMI-IN0006 Berechenbarkeit und Komplexität	
Modulcode	FMI-IN0006
Modultitel (deutsch)	Berechenbarkeit und Komplexität
Modultitel (englisch)	Computability and Complexity
Modul-Verantwortliche/r	Manuela Marz
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Mathematik Lehramt: Informatik darf nicht das zweite Unterrichtsfach sein!
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	BSc: FMI-IN0013 Diskrete Strukturen IMLG, MLR: keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul - 105 LA Regelschule Mathematik: Wahlpflichtmodul (Diskrete Mathematik+Informatik) - 105 LA Gymnasium Mathematik: Wahlpflichtmodul (Diskrete Mathematik/Informatik) - 181 M.Ed. Wirtschaftspädagogik: Wahlpflichtmodul (Unterrichtsfach Mathematik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: SP Optimierung) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Pflichtmodul (Informatik) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto A)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Formale Sprachen und Automaten (u.a. Chomsky-Hierarchie, Grammatiken und Automaten, Turingmaschinen) - Berechenbarkeit und Komplexität (u.a. Hauptsatz der Algorithmentheorie, Entscheidbarkeit und Aufzählbarkeit, NPSchwere Probleme)
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse in Theoretischer Informatik. Befähigung zum Einsatz von Modellierungswerkzeugen wie Automaten und Grammatiken Einsicht in die Grenzen der Berechenbarkeit.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls) 100%
Zusätzliche Informationen zum Modul	
Empfohlene Literatur	U. Schöning: Theoretische Informatik – kurzgefasst, Spektrum, Akademischer Verlag.

Modul FMI-IN0013 Diskrete Strukturen I	
Modulcode	FMI-IN0013
Modultitel (deutsch)	Diskrete Strukturen I
Modultitel (englisch)	Discrete Structures I
Modul-Verantwortliche/r	Jörg Vogel
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Gymnasium Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (RS300): Pflichtmodul - 079 LA Gym (Erweiterung) Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Pflichtmodul (Konto B) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: WP I: BWL und Wirtschaftsinformatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik) - 221 B.Sc. Bioinformatik: Pflichtmodul (Konto B) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto B)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundbegriffe der Diskreten Mathematik und Logik, hier insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - Aussagen - Mengen - Relationen und Funktionen - Graphen
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Kenntnisse in Diskreter Mathematik - Befähigung zur Durchführung logisch ausgebauter mathematisch sauberer Beweise - Einsicht in die Anwendungen diskreter Strukturen in der Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Übungskriterien, die zum Modulbeginn festgelegt werden
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung
Zusätzliche Informationen zum Modul	

Empfohlene Literatur	Kenneth Rosen: Discrete Mathematics and its Applications, Mc Graw Hill.
----------------------	---

Modul FMI-IN0170 Technische Informatik	
Modulcode	FMI-IN0170
Modultitel (deutsch)	Technische Informatik
Modultitel (englisch)	Computer Engineering
Modul-Verantwortliche/r	Alexander Breuer
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 Lehramt Regelschule Informatik (RS300): Pflichtmodul - 079 Lehramt RS (Erweiterung) Informatik (RS300): Pflichtmodul - 079 B.A. Informatik: Wahlpflichtmodul - 079 B.Sc. Informatik: Pflichtmodul (Konto A) - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik: Wahlpflichtmodul (Informatik) - 276 M.Sc. Wirtschaftsmathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (ASQ) - 679 B.Sc. Angewandte Informatik: Pflichtmodul (Konto A)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	7 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	9 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	270 h
- Präsenzstunden	105 h
- Selbststudium	165 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Ausgewählte Grundlagen der Technischen Informatik im Umfang von neun Leistungspunkten, insbesondere der Digitaltechnik, Rechnerarchitektur und -organisation wie beispielsweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Codierungen von Information, Zahlen und Programmen • Boolesche Algebra • Logikentwurf von digitalen Schaltungen • Schaltwerke • Aufbau, Funktionsweise und Entwurfsprinzipien von modernen Rechnern • Hardwarebeschreibungssprachen • Assemblerprogrammierung • Architekturen und Mikroarchitekturen

Lern- und Qualifikationsziele	<p>Erwerb von theoretischen Kenntnissen der ausgewählten Themen im hardwarenahen Bereich sowie deren praktischer Umsetzung in realen Systemen:</p> <p>Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Information und Zahlen im Rechner darzustellen und mit Codierungen praktisch zu arbeiten.</p> <p>Sie erlernen die formale Beschreibung, die Analyse und den Entwurf von digitalen Schaltungen.</p> <p>Sie können einzelne Rechnerkomponenten erläutern und erklären, wie diese zu Rechnern zusammengesetzt werden und wie diese funktionieren.</p> <p>Durch das Erlernen einer Hardwarebeschreibungssprache können digitale Bausteine beschrieben, simuliert und getestet werden.</p> <p>Die Studierenden beherrschen das Konzept von maschinennaher Programmierung und können einfache Assemblerprogramme entwerfen, erstellen und ausführen.</p> <p>Sie erhalten die Fähigkeit, moderne Architekturen und Rechensysteme und deren Grundstrukturen wie Kontroll- und Datenpfad zu bewerten.</p>
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	<p>Die Voraussetzung zur Prüfungszulassung wird von der Lehrperson zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.</p> <p>Übliche Zulassungsvoraussetzungen sind die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben und deren Präsentation in den Laboren der Technischen Informatik.</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Die Prüfungsform wird von der Lehrperson zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Möglich sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung (100 %) oder • Schriftliche Prüfung (100 %) oder • Bearbeitung von weiteren Übungsaufgaben (40 %) und Mündliche/Schriftliche Prüfung (60 %)
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Dieses Modul steht in einem engen inhaltlichen Zusammenhang mit dem Modul FMI-IN0172 Technische Informatik, welches mit sechs Leistungspunkten angeboten wird, und inhaltlich eine Teilmenge dieses Moduls umfasst.</p> <p>FMI-IN0170 und FMI-IN0172 sind Nachfolgemodule von FMI-IN0022 Grundlagen der Technischen Informatik, welches ab 2023 nicht mehr angeboten wird</p>
Empfohlene Literatur	<p>Literatur wird in der Veranstaltung empfohlen. Eine mögliche Quelle für weitere Informationen ist das folgende Lehrbuch: S. H. Harris and D. Harris. Digital Design and Computer Architecture, Morgan Kaufmann, 2016. DOI: 10.1016/C2013-0-14352-8.</p>
Unterrichtssprache	Deutsch

Modul FMI-IN1001 Algorithmische Grundlagen	
Modulcode	FMI-IN1001
Modultitel (deutsch)	Algorithmische Grundlagen
Modultitel (englisch)	Algorithms Basics
Modul-Verantwortliche/r	Matthias Hagen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	M.Sc. Geoinformatik: LP zählen für die Anmeldung zur Masterarbeit Geo 512
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul - 079 B.A. Informatik: Pflichtmodul - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 132 B.Sc. Psychologie (PO-V. 2007): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (IMS: Basismodule) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BAN: WP I: BWL und Wirtschaftsinformatik) - 221 M.Sc. Bioinformatik: Wahlpflichtmodul (ASQ) - 962 M.Sc. Geoinformatik: Wahlpflichtmodul (Kontextstudium)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 4 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Es wird eine grundlegende Einführung in das Problemlösen mit Algorithmen und Programmen gegeben. Die Grundelemente des strukturierten Programmierens werden mit der Programmiersprache Python eingeübt.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Kenntnisse in Informatik bezüglich Algorithmen • Befähigung zum Schreiben kleiner Programme • Einsicht in Analysen von Algorithmen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	50 % der erreichbaren Punkte aus den Übungsserien
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur oder mündliche Prüfung (Festlegung erfolgt zu Beginn des Moduls)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Das Modul FMI-IN1003 Diskrete Modellierung ist eine Fortsetzung dieses Moduls.

Empfohlene Literatur

R. Sedgewick, K. Wayne, R. Dondero: Introduction to Programming in Python: An Interdisciplinary Approach, Addison-Wesley, 2015
(Kapitel 1 und 2)

Modul FMI-IN1002 Datenbanken und Informationssysteme	
Modulcode	FMI-IN1002
Modultitel (deutsch)	Datenbanken und Informationssysteme
Modultitel (englisch)	Data Bases and Information Systems
Modul-Verantwortliche/r	Matthias Hagen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN1001 Algorithmische Grundlagen
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA Gymnasium Informatik (PO-V. 2007): Wahlpflichtmodul (Software- und Informationssysteme) - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (RS300): Pflichtmodul - 079 B.A. Informatik: Pflichtmodul - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 105 B.Sc. Mathematik: Wahlpflichtmodul (ASQ; NF Informatik) - 105 M.Sc. Mathematik (PO-V. 2010): Wahlpflichtmodul (NF Informatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (IMS: Basismodule) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BIS: Vertiefungsmodule d. FMI; BAN: WP I: BWL und Wirtschaftsinformatik) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	

Inhalte	<p>In der Vorlesung werden Kenntnisse zum sicheren Umgang mit Techniken zur Modellierung von Datenbankanwendungen, zum Verständnis der theoretischen Grundlagen von relationalen Datenbanksystemen, einschließlich der hieraus resultierenden Grenzen, und zum Erwerb praktischer Fähigkeiten beim Einsatz von relationalen Datenbanksystemen vermittelt. Typische Schwerpunkte sind dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzeptueller Datenbankentwurf (Entity-Relationship-Modell) • Logischer Datenbankentwurf mit dem relationalen Modell • Grundlagen relationaler Anfragesprachen • SQL • Entwurfstheorie relationaler Datenbanken (Normalformen) <p>In der Übung werden die Inhalte durch theoretische und praktische Aufgaben vertieft.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Studierende sollen durch dieses Modul folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sie kennen Grundbegriffe von Datenbanken und können diese einordnen. • Sie kennen Techniken zur Modellierung von Datenbankanwendungen und können damit sicher umgehen. • Sie beherrschen die Umsetzung externer Schemata in relationale Schemata. • Sie beherrschen die Logik-basierten Grundlagen von Anfragesprachen. • Sie vertiefen die Erfahrungen im Umgang mit formalen Methoden. • Sie können Datenanfrage und Datenmanipulation auf der Basis von SQL praktisch anwenden. • Sie beherrschen die theoretischen Grundlagen von Datenbanksystemen. • Sie haben ein Verständnis für die Grenzen von Datenbanksystemen.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Klausur oder mündliche Prüfung (100%)</p> <p>Die genaue Prüfungsform wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Die Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • FMI-IN0008 Datenbanksysteme I (u.a. B.Sc. Informatik) • FMI-IN1002 Datenbanken und Informationssysteme (LAR Informatik, B.A. EF Informatik) - FMI-IN2000 Datenbanken und Informationssysteme (u.a. LAG Informatik) <p>basieren auf der gleichen Lehrveranstaltung.</p>

Modul FMI-IN1003 Diskrete Modellierung	
Modulcode	FMI-IN1003
Modultitel (deutsch)	Diskrete Modellierung
Modultitel (englisch)	Discrete Modelling
Modul-Verantwortliche/r	Matthias Hagen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	FMI-IN1001 Algorithmische Grundlagen, oder vergleichbare Vorkenntnisse
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 B.A. Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul - 105 B.A. Mathematik: Wahlpflichtmodul - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (IMS: Basismodule) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (BIS: Vertiefungsmodule d. FMI; BAN: SP Optimierung) - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Wahlpflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Vorlesung 4 SWS Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	90 h
- Selbststudium	60 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Es wird eine grundlegende Einführung in die Abstraktion und Modellierung von Daten gegeben.</p> <p>Anhand der Programmiersprache Python wird die Benutzung und das Design von Datentypen eingeübt.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	Grundlegende Kenntnisse von Prinzipien der Informatik; Befähigung zum Modellieren einfacher Fragestellungen in geeigneten Modellen; Einsicht in formale Methoden diskreter Modellierung.
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Bestehen der Abschlussprüfung : Klausur oder mündliche Prüfung. Die Prüfungsform wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
Empfohlene Literatur	R. Sedgewick, K. Wayne, R. Dondero: Introduction to Programming in Python: An Interdisciplinary Approach, Addison-Wesley, 2015 (Kapitel 3 und 4)

Modul FMI-IN3003 Seminar	
Modulcode	FMI-IN3003
Modultitel (deutsch)	Seminar
Modultitel (englisch)	Seminar
Modul-Verantwortliche/r	Fachvertreter des gewählten Inhaltsbereichs
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Empfohlene bzw. erwartete Vorkenntnisse	Keine
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	<ul style="list-style-type: none"> - 079 LA Regelschule Informatik (PO-V. 2020; RS300): Pflichtmodul - 079 LA Regelschule Informatik (PO-V. 2015): Wahlpflichtmodul (Seminar) - 079 LA Gymnasium Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik (RS300): Pflichtmodul - 181 M.Ed. Wirtschaftspädagogik: Pflichtmodul (Unterrichtsfach Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	3 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	90 h - Präsenzstunden 30 h - Selbststudium 60 h (einschl. Prüfungsvorbereitungen)
Inhalte	Es kann ein Seminar oder eine Proseminar aus dem Angebot B.Sc. Informatik gewählt werden oder eine spezielle Lehrveranstaltung (Seminar) für das Lehramt Informatik. Die genauen Inhalte der Lehrveranstaltungen sind im Vorlesungsverzeichnis zu finden.
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte, selbstständige Beschäftigung mit einem ausgewählten Thema aus der Informatik - Literaturrecherche - schriftliche Präsentation eines wissenschaftlichen Gegenstands - Kompetenz in öffentlichen Vorträgen
Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	Keine
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Vortrag (ca. 45 Min. Dauer) und schriftliche Ausarbeitung (ca. 15 Seiten) (genaue Festlegung zu Semesterbeginn)
Zusätzliche Informationen zum Modul	Voraussetzung für die Zulassung zum Modul und empfohlene Voraussetzungen zum Modul hängen von der Wahl der Lehrveranstaltung ab (siehe Vorlesungsverzeichnis).

Empfohlene Literatur	-	s. Veranstaltungskommentar
	-	nach Empfehlung der Dozenten

Modul FMI-IN4004 Didaktik der Informatik I (RS, WiPäd)	
Modulcode	FMI-IN4004
Modultitel (deutsch)	Didaktik der Informatik I (RS, WiPäd)
Modultitel (englisch)	Didactics for Informatics I
Modul-Verantwortliche/r	Inhaber*in der Professur für Didaktik der Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Keine
Verwendbarkeit (Voraussetzung wofür)	
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul - 184 B.Sc. Wirtschaftswissenschaften: Pflichtmodul (WP2: Unterrichtsfach Informatik)
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung/Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	6 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	180 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Grundlagen der Didaktik der Informatik: - Aufgaben und Ziele der Informatikdidaktik - Begriffe und Konzepte im Kontext der Didaktik der Informatik (u.a. informatische Bildung, Kompetenzbereiche, Dagstuhl-Dreieck, fundamentale Ideen der Informatik) - Aspekte didaktischen Handelns (Arbeit mit Lehrplänen und Bildungsstandards, Beachtung didaktischer Prinzipien) - Unterrichtsformen und -methoden, Ansätze für fächerübergreifendes Arbeiten Modellierung aus didaktisch-methodischer Sicht: - Objektorientierte Modellierung - Datenmodellierung - Zustandsorientierte Modellierung - Modellierung von Abläufen mit Algorithmen - Regelbasierte Modellierung
Lern- und Qualifikationsziele	Vertraut werden mit grundlegenden Fragestellungen und Konzepten der Didaktik der Informatik Vertraut werden mit Modellierungsarten für den Informatikunterricht Vertraut werden mit Grundsätzen des Umgangs mit Heterogenität, auch Inklusion

Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung	zwei Präsentationen, Ausarbeitung, erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben Konkrete Angaben zu Semesterbeginn
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Klausur (100%) oder mündliche Prüfung (100%) (genaue Festlegung zu Semesterbeginn)
Empfohlene Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Modul FMI-IN5011 Vorbereitungsmodul 1, schriftliche Prüfung	
Modulcode	FMI-IN5011
Modultitel (deutsch)	Vorbereitungsmodul 1, schriftliche Prüfung
Modultitel (englisch)	Exam preparation module 1- written exam
Modul-Verantwortliche/r	Gewähltes ZLB-Mitglied des Fachs Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Zulassung zum ersten Abschnitt der Staatsprüfung durch das Landesprüfungsamt
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Sommersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	2 SWS Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der Kenntnisse zu Anwendungssystemen • Vertiefung der Kenntnisse zur Systementwicklung
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Nachweis qualifizierter Kompetenzen in den Bereichen Anwendungssysteme und Systementwicklung</p> <p>Die Kompetenzen der Kandidaten werden - thematisch auf die vom Kandidaten ausgewählten Bereiche des Anhangs der Staatsprüfungsordnung begrenzt - unter Heranziehung des in § 4 Abs. 2 genannten Kompetenzkatalogs der Staatsprüfungsordnung festgestellt und bewertet.</p>
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Klausur (240 Minuten)</p> <p>Die schriftliche Prüfung erstreckt sich auf die Bereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungssysteme • Systementwicklung

Modul FMI-IN5012 Vorbereitungsmodul 2 - mündliche Prüfung	
Modulcode	FMI-IN5012
Modultitel (deutsch)	Vorbereitungsmodul 2 - mündliche Prüfung
Modultitel (englisch)	Exam preparation module 2 - oral exam
Modul-Verantwortliche/r	Gewähltes ZLB-Mitglied des Fachs Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Zulassung zum ersten Abschnitt der Staatsprüfung durch das Landesprüfungsamt
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	60 h
- Selbststudium	90 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	<p>Wahl einer weiterführenden Lehrveranstaltung aus einem der Bereiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intelligente Systeme - Software- und Informationssysteme - Algorithmik - Paralleles Rechnen <p>Grundsätzlich wählbar sind alle Lehrveranstaltungen mit Vorlesungs- und Übungsanteilen im Umfang von insgesamt 4 SWS, die auch als Wahlpflichtmodul in einem der o.g. Bereiche wählbar sind und die die Studentin/der Student nicht im Rahmen eines Wahlpflichtmoduls belegt hat. Eigenverantwortlich können Studierende auch Lehrveranstaltungen mit mehr als 4 SWS belegen. Trotz höherem Aufwand können dafür nicht mehr Leistungspunkte anerkannt werden. Die Fakultät für Mathematik und Informatik stellt sicher, dass allen Studierenden im Vorbereitungsmodul 2 ein belegbares Angebot mit 4 SWS gemacht wird.</p>
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Nachweis vertiefter Kenntnisse aus dem gewählten Bereich.</p> <p>Die Kompetenzen der Studierenden werden - thematisch auf die von den Studierenden ausgewählten Bereiche des Anhangs der Staatsprüfungsordnung begrenzt - unter Heranziehung des in § 4 Abs. 2 genannten Kompetenzkatalogs der Staatsprüfungsordnung festgestellt und bewertet.</p>

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	<p>Mündliche Prüfung (100%)</p> <p>Die mündliche Prüfung erstreckt sich auf vertiefte Kenntnisse zu einem der folgenden Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none">- Intelligente Systeme- Software- und Informationssysteme- Algorithmik- Paralleles Rechnen <p>Bei der Meldung zur Prüfung gibt die Kandidatin/der Kandidat an, in welchem Bereich sie/er die mündliche Prüfung absolvieren will. Die Inhalte, die Gegenstand der schriftlichen Prüfung waren, können nicht Gegenstand der mündlichen Prüfung sein.</p>
Zusätzliche Informationen zum Modul	<p>Das Modul wird in die Berechnung der Endnote aufgenommen.</p> <p>Die Zulassung zur Staatsprüfung erfolgt durch das Landesprüfungsamt. Wahlvertiefungsfach und Vorbereitungsmodul 2 dürfen nicht aus dem gleichen Bereich sein.</p>
Empfohlene Literatur	Nach Empfehlung der Lehrenden

Modul FMI-IN5013 Vorbereitungsmodul 3 (Didaktik der Informatik III (RS))	
Modulcode	FMI-IN5013
Modultitel (deutsch)	Vorbereitungsmodul 3 (Didaktik der Informatik III (RS))
Modultitel (englisch)	Exam preparation module 3 (Didactics for Informatics III)
Modul-Verantwortliche/r	Inhaber*in der Professur für Didaktik der Informatik
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul	Zulassung zum ersten Abschnitt der Staatsprüfung durch das Landesprüfungsamt
Art des Moduls (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul)	- 079 LA Regelschule Informatik: Pflichtmodul - 079 LA RS (Erweiterung) Informatik: Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebots (Modulturnus)	jedes 2. Semester (ab Wintersemester)
Dauer des Moduls	1 Semester
Zusammensetzung des Moduls / Lehrformen (V, Ü, S, Praktikum, ...)	4 SWS Vorlesung/Übung/Seminar
Leistungspunkte (ECTS credits)	5 LP
Arbeitsaufwand (work load) in:	150 h
- Präsenzstunden	30 h
- Selbststudium	120 h
(einschl. Prüfungsvorbereitungen)	
Inhalte	Handlungsfelder von Informatik-Lehrkräften: - Planen des Informatikunterrichts auf unterschiedlichen Ebenen (Schuljahr, Themenbereich, Stunde) - Initiieren und Erfassen von Lern- und Denkprozessen bei Schüler*innen - Formen und Ziele von Motivation und Differenzierung - Leistungsbewertungen und Abschlussprüfungen - Umgang mit Bildungsstandards und Kompetenzmodellen - Vermittlungsansätze für ausgewählte fachinhaltliche Themen der Sekundarstufe 1
Lern- und Qualifikationsziele	Vertraut werden mit Problemen, Konzepten und Methoden des Informatikunterrichtes. Die Studierenden diskutieren zu den genannten Inhalten Fallbeispiele zum Umgang mit Heterogenität, auch Inklusion. Die fachdidaktischen Kompetenzen der Studierenden werden - thematisch auf die Inhalte des Vorbereitungsmoduls begrenzt - unter Heranziehung des in § 4 Abs. 3 genannten Kompetenzkatalogs der Staatsprüfungsordnung festgestellt und bewertet.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform)	Mündliche Prüfung (100%) Die mündliche Prüfung erstreckt sich auf Grundlagen und Fragestellungen der Fachdidaktik, insbesondere auf grundlegende Elemente des Fachunterrichts an der Regelschule unter Berücksichtigung der im Praxissemester erlangten Einblicke in die Unterrichtswirklichkeit.

Abkürzungen:

Abkürzungen für Veranstaltungen

AVL....	Antrittsvorlesung
AG....	Arbeitsgemeinschaft
AM....	Aufbaumodul
AS....	Ausstellung
BM....	Basismodul
BzPS....	Begleitveranstaltung zum Praxissemester
B....	Beratung
Bes....	Besichtigung
KB....	Besprechung
Blo....	Blockierung
BV....	Blockveranstaltung
DV....	Diavortrag
EF....	Einführungsveranstaltung
ES....	Einschreibungen
EKK....	Examensklausurenkurs
EX....	Exkursion
Exp....	Experiment/Erhebung
FE....	Feier/Festveranstaltung
F....	Filmvorführung
GÜ....	Geländeübung
GK....	Grundkurs
HpS....	Hauptseminar
HS/B....	Hauptseminar/Blockveranstaltung
HS/Ü....	Hauptseminar/Übung
Inf....	Informationsveranstaltung
IHS/ Ü....	Interdisziplinäres Hauptseminar/ Übung
KS....	Klausur
KS/ PR....	Klausur/Prüfung
K....	Kolloquium
K/P....	Kolloquium/Praktikum
KS....	Konferenz/Symposium
kV....	Kulturelle Veranstaltung
Ku....	Kurs

Abkürzungen für Veranstaltungen

Ku....	Kurs
Lag....	Lagerung
LFP....	Lehrforschungsprojekt
Lek....	Lektürekurs
M....	Modul
MV....	Musikveranstaltung
OS....	Oberseminar
OnLS....	Online-Seminar
OnV....	Online-Vorlesung
P....	Praktikum
PrS....	Praktikum/Seminar
PM....	Praxismodul
Pr....	Probe
PJ....	Projekt
PPD....	Propädeutikum
PS....	Proseminar
PR....	Prüfung
PrVo....	Prüfungsvorbereitung
QB....	Querschnittsbereich
RE....	Repetitorium
V/R....	Ringvorlesung
SU....	Schulung
S....	Seminar
S/E....	Seminar/Exkursion
S/Ü....	Seminar/Übung
SZ....	Servicezeit
Sl....	Sitzung
SoSch....	Sommerschule
SO....	Sonstiges
SV....	Sonstige Veranstaltung
SK....	Sprachkurs
TG....	Tagung
TT....	Teleteaching
TN....	Treffen
Tu....	Tutorium
T....	Tutorium
Ü....	Übung
Ü/B....	Übung/Blockveranstaltung
Ü....	Übungen
Ü/I....	Übung/Interdisziplinär

Abkürzungen für Veranstaltungen

Ü/P....	Übung/Praktikum
Ü/T....	Übung/Tutorium
Ve....	Versammlung
ViKo....	Videokonferenz
V....	Vorlesung
V/K....	Vorlesung m. Kolloquium
V/P....	Vorlesung/Praktikum
V/S....	Vorlesung/Seminar
V/Ü....	Vorlesung/Übung
Vor....	Vortrag
VT....	Vortrag
WS....	Wahlseminar
WV....	Wahlvorlesung
We....	Weiterbildung
Wo....	Workshop
WOS....	Workshop
ZÜ....	Zeugnisübergabe

Other Abbreviations

Anm.....	Anmerkung
ASQ....	Allgemeine Schlüsselqualifikationen
AT....	Altes Testament
E....	Essay
FSQ....	Fachspezifische Schlüsselqualifikationen
FSV....	Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften
GK....	Grundkurs
IAW....	Institut für Altertumswissenschaften
LP....	Leistungspunkte
NT....	Neues Testament
SQ....	Schlüsselqualifikationen
SS....	Sommersemester
SWS....	Semesterwochenstunden
TE....	Teilnahme
TP....	Thesenpublikation
ThULB....	Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek
VVZ....	Vorlesungsverzeichnis
WS....	Wintersemester